

R 498-3 OVERFYLLING UTSLIPPSLEDNING, PEL 150 - 200  
SJØSKOGBEKKEN RENSEANLEGG

1. INNLEDNING

Etter anmodning fra ing. Santi ved Anleggsseksjonen har vi supplert våre tidligere grunnundersøkelser ved Sjøskogbekken renseanlegg med en ekstra boring ved utløpet av nødutslippsledningen, pel 200, ute i fjorden. Problemstillingen er om den nødvendige tilleggsfylling for erosjonsbeskyttelse av den ytre del av ledningen er stabilitetsmessig forsvarlig.

2. UTFØRTE BORINGER OG LABORATORIEUNDERSØKELSER

Det er i et borpunkt ved utløpet av utslippsledningen utført dreiesondering til dybde 15,6 m og tatt opp uforstyrrede prøver til dybde 6,8 m under sjøbunnen. Boringene ble utført fra flåte. Borpunktets plassering er vist på situasjonsplanen i bilag 1 og resultatet av boringen er vist på lengdeprofil i bilag 2.

De opptatte prøver er undersøkt i vårt laboratorium. Her er prøvene først klassifisert og beskrevet og deretter er det utført rutinemessig bestemmelse av romvekt og vanninnhold.

Udrenert skjærfasthet er bestemt ved konusforsøk og enkle trykkforsøk, og sensitiviteten er utregnet som forholdet mellom konusverdiene i uforstyrret og omrørt tilstand.

Resultatene fra laboratoriet er framstilt i borprofil bilag 3.

3. GRUNNFORHOLD

Grunnen langs utslippsledningen består av marin leire som tidligere er påvist å være meget fast utover til ca pel 150. Ute ved utløpet, pel 200, er leira vesentlig bløtere med målt udrenert skjærfasthet 20 - 40 KN/m<sup>2</sup>. Vanninnholdet er målt stort sett innen intervallet 30 - 35%.

Leira er overdekket av et løst slamlag som ved dette borpunktet er målt 0,4 m.

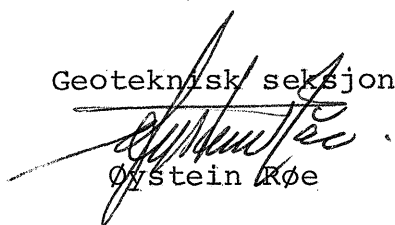
Den utførte dreiesondering tyder på leire videre i dybden til 15,6 m hvor boringen er stoppet uten fjellkontakt.

4. VURDERING

Den planlagte tilleggsfylling over ledningen på strekningen pel 150 - 200 vil kunne gjennomføres uten fare for grunnbrudd.

Det må ventes visse setninger som følge av fyllingen, men da grunnen ser ut til å bli gradvis bløtere utover i sjøen, skulle det ikke være fare for motfall på ledningen.

Geoteknisk seksjon



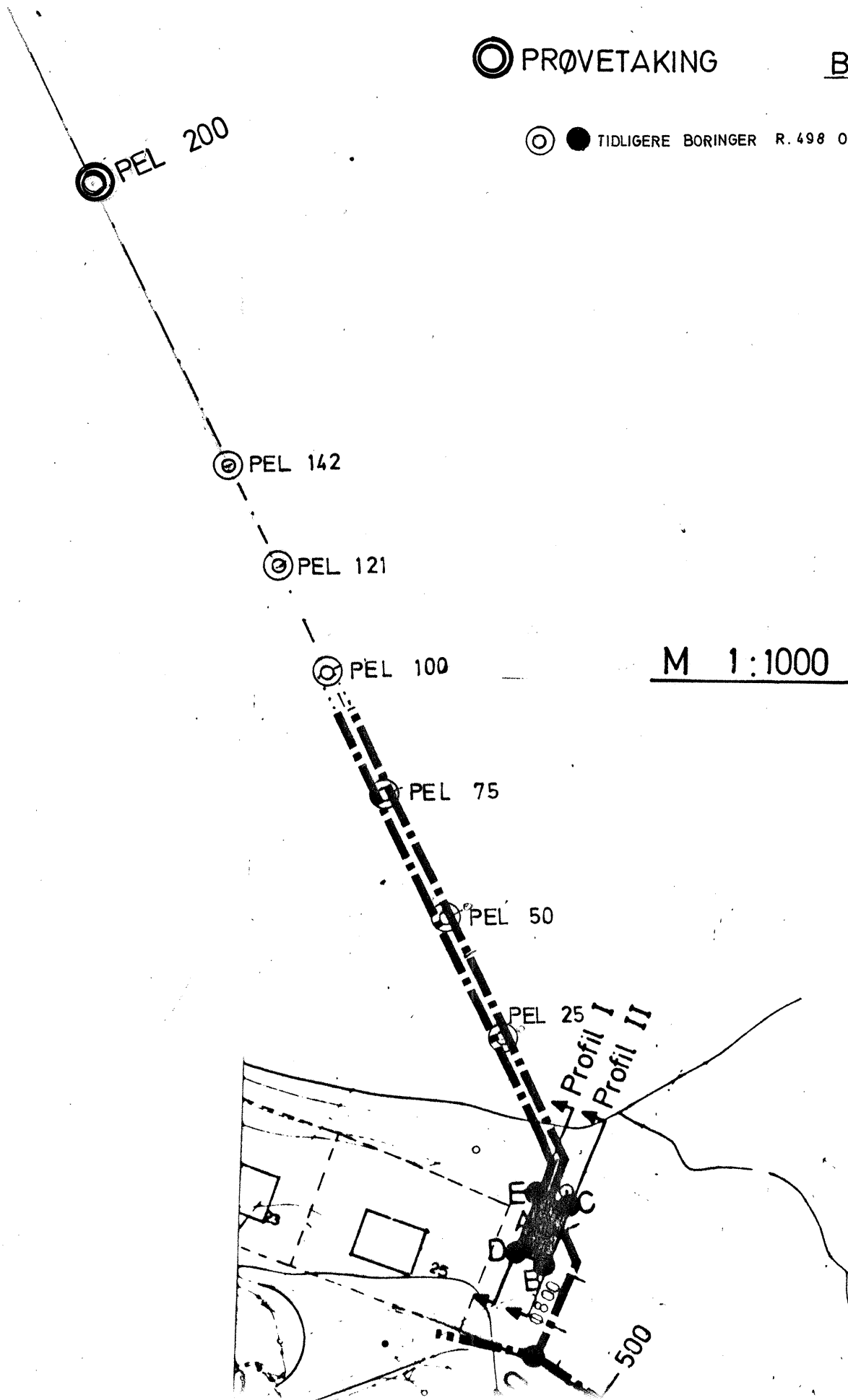
Øystein Røe

# SJØSKOGBEKKEN R. 498-3

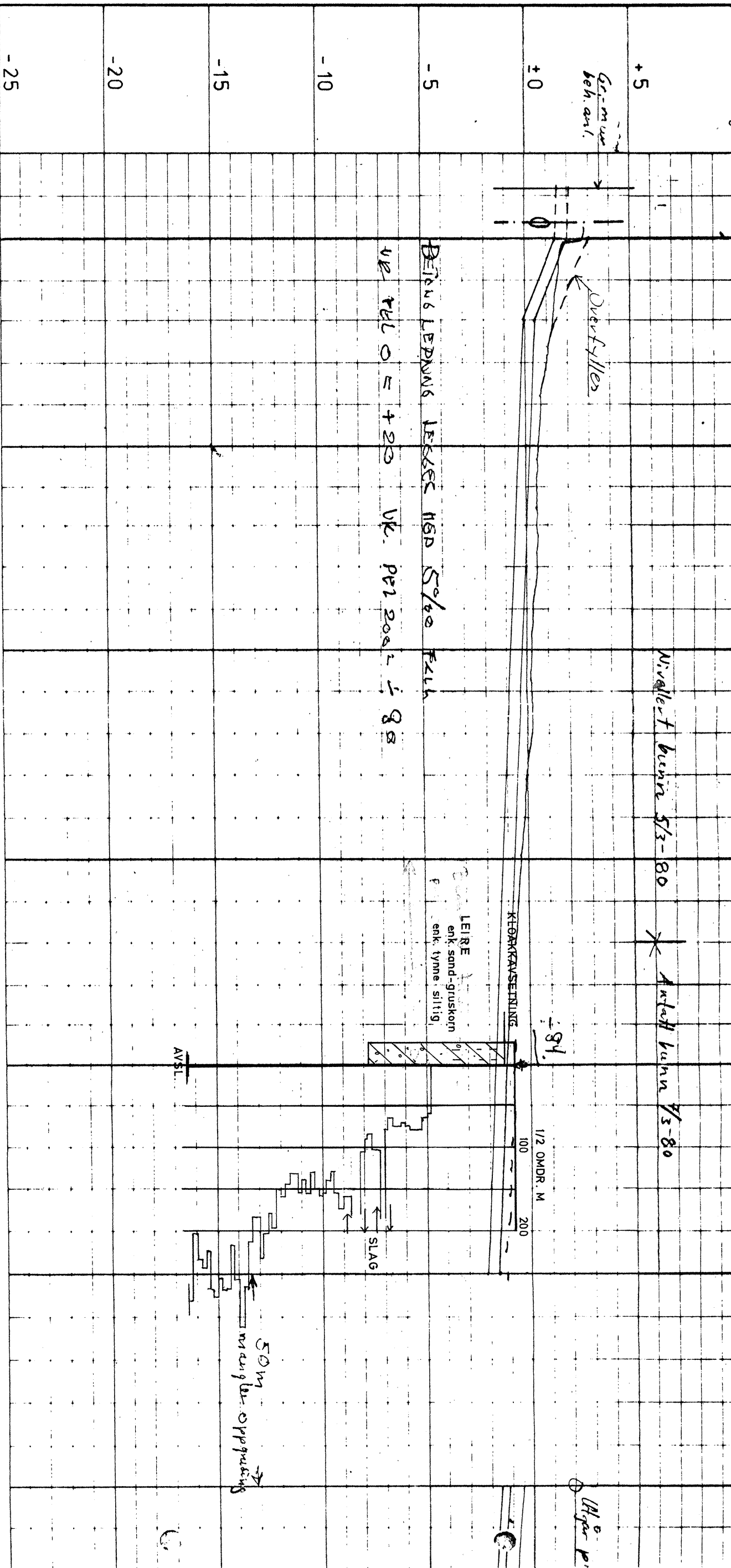
⊙ PRØVETAKING

BILAG 1

⊙ ● TIDLIGERE BORINGER R. 498 OG R. 498-2



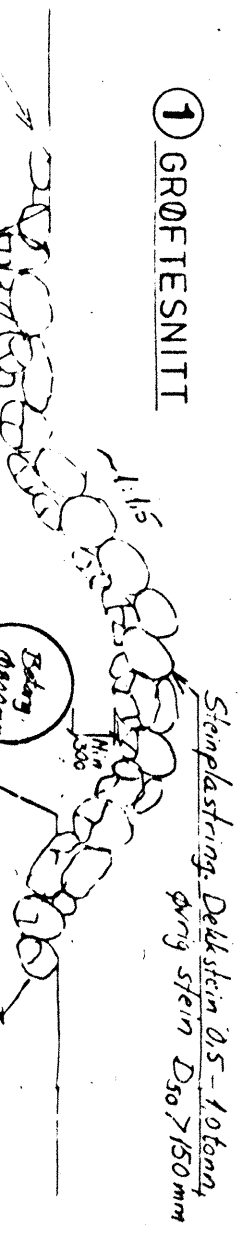
Rørtype	Beløstliner uten fct, EKH 800mm eller tilsvarende	
Helning (%o)	PEN-rør Dy=630mm AT4	
Høyde topp for (overlig)	Nøutslippsledningen	
Høyde bunn for (innvendig)	Nøutslippsledningen	



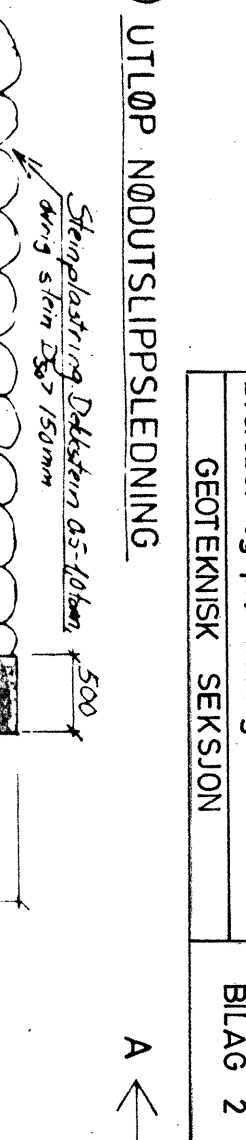
PROFILNUMMER	0	100	200	300
BELASTNING avstand c/c lodd	2,0m (loddvekt min 415kg/løstvekt)			
BUNNFORHOLD	Grass-bakke	Leirbunn	Leirbunn dekket med et steinbeire	Leirbunn dekket med steinbeire
	Grass-bakke	Leirbunn	Stinstørrelse gjennomslittig 40-60cm	Stinstørrelse gjennomslittig 40-60cm

**DETALJER M=1:50, MÅL: mm**

**1 GRØFTESNITT**



**4 UTLØP NØUTSLIPPLEDNING**



<b>SJØSKOGBEKKEN</b>	LM 1:1000
Dreiebor- og prøvetakingsresultater	HM 1:200
GEOTEKNISK SEKSJON	BILAG 2

**TRONDHEIM KOMMUNE**  
**BORPROFIL**

Hull : 200

Bilag : 3

Nivå :

Oppdrag : 498-3

Sted : SJØSKOGBEKKEN

Prøveφ : 54 mm

Dato : 17.6.81

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt t/m <sup>3</sup>	Skjærfasthet ved trykkf øk				Sensitivitet
				Plastisk område					Konusforsøk	Vingeboring		+	
				20	30	40	50%			2	4		
	<b>KLOAKKAVSETNING</b>												
			1				(1,95)	OMRØRT					3
			2				1,90 (1,85)						4
			3				1,90 (1,93)						4
			4				1,88 (1,86)						3
	<b>LEIRE</b> enkelte sand-gruskorn enkelte tynne siltlag		5				1,90 (1,94)						3
5			6				1,89 (1,91)						8
			7				1,90 (1,95)						9
10													9
15													11
20													10
25													8
													6
													6